

農産物認証に対する信頼性と その評価に関する研究

伊藤雅之*・鈴木充夫**

(平成 17 年 2 月 15 日受付/平成 17 年 4 月 22 日受理)

要約：本研究の課題は特別栽培認証農産物に対して一定の信頼を寄せている消費者層の存在を明らかにし、あわせて、これらの消費者が認証農産物に対していくらなら負担するのかを定量的に計測することである。そこで、まず、消費者の特別栽培認証農産物に対する評価を明らかにするために都道府県へのアンケート調査を実施した。その結果、消費者は特別栽培認証農産物に対し一定の評価をしていることが明らかになった。次に、イチゴを対象とし、第 3 者機関による品質保証表示に対する消費者の負担金額、すなわち、支払意思額をコンジョイント分析により計測した。その結果、300 円パックの場合、「国、農協グループ、市場はやや信頼できるが、小売企業はあまり信用できない」と考えている消費者層が、他の層と比べて最も高い支払意思額 15.0 円（対価格比 5%）を、また、600 円パックの場合では、15.7 円（対価格比 2.7%）の支払意思額を示した。したがって、このような層は、価格の差別化による認証農産物を受け入れる可能性が高いと結論づけられる。

キーワード：認証農産物、コンジョイント分析、支払意思額

1. 課 題

消費者は、農産物の生産情報として農薬の散布量や化学肥料の使用量など細かいレベルの情報を知りたいと考えているが、購買の場面で、これらに関する詳細な情報を提供されても即座には理解しがたいと考えられる。また普段から詳細な農薬情報を入手できたとしても、専門知識がない場合その評価はしにくいといわざるをえない。したがって、消費者は農産物の購入において独立した機関が検査・認証しその結果を表示したものを判断基準として購入したいと望んでいる可能性がある。認証はそのための一つの手段である。

特別栽培認証のガイドラインに基づいて、多くの都道府県は独自の特別栽培認証制度を創設し運営している。しかしながら、特別栽培認証農産物は流通量が少ないため消費者の目に触れる機会も少なく、消費者がこれら農産物を支持していくための条件を明らかにすることは課題となっている¹⁾。もし、特別栽培認証農産物に対する消費者の評価が高まれば、差別化やブランド化による需要の高まりを誘発し、その小売価格は上昇し、これによって生産者はその生産量を拡大させることが可能である。

本研究の課題は、特別栽培認証農産物に対して一定の信頼を寄せている消費者層の存在を明らかにすること、及びその上で、特別栽培認証農産物等認証農産物の価格を慣行栽培農産物の価格より高めに設定しても認証農産物を購入

する可能性のある消費者層の特性やこのような消費者層における農産物の価格帯と購買行動との関係を明らかにすることである²⁾。

このため、認証制度の運用実態や価格動向をアンケート等により整理し、認証制度が消費者から一定の評価を得ていることを確認する。その上で、「消費が伸びており、ブランド化が進んでいるイチゴの生産者情報の提供や第 3 者機関による品質保証表示に対する支払意思額はどれくらいか。」をコンジョイント分析に基づき計量化する。さらに、認証制度に一定の信頼を寄せている消費者層の第 3 者機関による品質保証表示に対する支払意思額と信頼を寄せていない消費者層の同支払意思額とを比較し、認証農産物に対して一定の評価を行っている消費者層を抽出するとともに、同一品目において異なる小売価格を提示した場合の第 3 者機関による品質保証表示に対する支払意思額を比較する。

これまで、減農薬米の農薬削減割合とプレミアムの反応に関する研究が行われているが、認証表示の効果については、明確にされていない（荒幡^[2]）。またハウレンソウを対象として、「減農薬栽培」の表示に関する支払意思額の推計は行われているが、これは「減農薬栽培」そのものの評価をしているのであり、この表示に対する信頼性まで加味した評価は行われていない（宮田^[11]）。これらはいずれも、「減農薬栽培」方法を対象とした評価である。多くの消費者は減農薬の度合いを理解し、それに基づいて購買活動を決定することは困難である。なぜなら、減農薬の度合いによっ

* 株式会社三菱総合研究所社会システム政策研究部

** 東京農業大学国際食料情報学部国際バイオビジネス学科

て、自らの健康にどの程度の影響となって現れるか判断できないからである。また、牛乳の販売における HACCP ラベルの付加による評価は行われているが、有意な結果は得られていない（岩本ら^[4]）。この研究は衛生管理のもとで生産された商品を消費者がどのように判断し評価するのに係る研究である。

これら以外に原産地表示のブランド力に関する研究が行われている（大浦ら^[5]）。この研究においては、ブランド力や減農薬・減化学肥料栽培の経済的価値を計測しているが、上記と同様それらの認証表示に関する検討は行われていない。食品の表示と購入要因に関する研究も行われており、検査結果や加工日（新鮮さ）などが重要な要因としてあげられている³⁾。

2. 事例分析

1) 自治体の取組みの例

特別栽培認証のガイドラインに基づいて、多くの都道府

県は独自の特別栽培認証制度を創設している。ただし、平成 16 年 4 月以降特別栽培農産物表示ガイドラインが改正され、「特別栽培農産物とは、その農産物が生産された地域の慣行レベルに比べて、化学合成農薬の使用回数が 50% 以下、かつ化学肥料の窒素成分量が 50% 以下で栽培された農産物」^[4]となった。

特別栽培認証制度が消費者からどのような評価を受けているのかを明らかにするため、消費者からの反応、量販店（スーパー）からの反応、価格と出荷先に関して、都道府県の担当者にアンケートを実施した⁵⁾。（以下(1)～(3)とも同様。）

(1) 消費者からの反応

北海道、秋田県、島根県以外の多くの県市では、消費者は安全安心な農産物に対して期待を持っている（表 1 参照）。もともと特別栽培農産物は環境にやさしいことが特徴としてあげられていたが、近年では安全安心が強調されるようになっている。

表 1 特別栽培認証農産物に対する消費者の反応

県 名 等	概 要
北 海 道	現在特別栽培農産物の占める割合が低いことや店頭でマークが貼付されていないものも多いことから、消費者の認知度自体が依然として低いことである。有機 J A S 制度の認知度 50% に対し、本マークの認知度は 20% 以下である。マークの貼付は義務化されておらず、ダンボールへはつけるが、店頭でつけられていることは少ない。
青 森 県	食に対する安全安心の意識が高まっており、特別栽培の需要は大きくなると考えている。
秋 田 県	制度が複雑でわかりにくい、品質が悪い（見た目が悪い）との意見がある。
栃 木 県	安全安心な農産物に対する要望は多い。
千 葉 県	県民からは地元の安全な農産物に対する期待が大きい。県認証に対する信頼が高く、もっと多くの生産量をまた多品目の生産をとの要望がある。
福 井 県	供給量・品目数が少ないが、安定した供給量があれば価格が高くてもよい。慣行栽培とくらべてもキズや虫食い等が見られないので農家の努力が伝わってくるとの声がある。
金 沢 市	特別栽培に関して、このところマスコミの取材も多く、料理の食材面でも注目されるようになり、よくやく加賀野菜の名前が県内をはじめ全国的にも知られてきた。旬の加賀野菜の味を求める直接の問い合わせも多くなり、消費者の関心の高さを感ずるようになってきた。
滋 賀 県	生産量が少なく、どこでもいつでも買うことができるといえない状況にないため具体的な反応は把握できていない。一方では、生産量の拡大を求められている。
兵 庫 県	まだ認知度が低いとため、総合的な反応は把握できていないが、新聞広報を見る限り個人レベルでの反応は高いと感じられる。
香 川 県	認証制度が一般の消費者に広く知られていないようである。しかし安全性を重視する消費者は特別栽培の表示を見て買っており、特別栽培農産物に対する評価は高い。
島 根 県	P R 不足であるために十分に認識されていない。
佐 賀 県	インターネットで「価格はいくらでもよいから売ってほしい」との依頼もあったが、一般的には知名度が高いとはいえず、消費者への P R を効果的に行うことが課題である。
長 崎 県	県が認証しているので安心だとの意見がある。

都道府県という公的な団体が特別栽培認証制度を運営する場合、消費者は特別栽培認証表示に対し高い信頼を寄せている。

(2) 量販店（スーパー）からの反応

消費者からの高い支持を背景として、スーパーは、特別栽培認証農産物の拡大をめざしている（表2参照）。仕入れの課題は、安定供給をできるかどうかにある。販売における課題は、支持は増えてはいるものの、まだまだ浸透するところまでいたっていないことである。

(3) 価格と出荷先

量販店（スーパー）が特別栽培認証農産物を高く評価していることを背景として、特別栽培認証農産物の生産者取引価格は、慣行栽培農産物のそれと比べて、おおむね高くなっている。明確な価格差がない場合でも、有利販売となるので、在庫を抑えることにつながるメリットがある。このように、慣行栽培農産物と比べて、特別栽培認証農産物の生産者段階での取引上の有利性は認められる（表3参

照）。

特別栽培はより多くの手間を必要とするので、労働時間も含めたコスト（直接経費と労働時間経費）でみれば、慣行栽培より多くのコストがかかっているとみることができると⁶⁾。

2) 生協の取組みの例

コープ北陸事業連合は、2001年春「食品安全推進委員会」を立ち上げ、2002年10月1日に「新・安心宣言」を内外に表明し、現在まで新しいブランド化戦略を進めている。

この宣言はキャンペーンのような一過性の取り組みではなく、「食の安全安心」という組合員の基本的な願いに応え、取引先・会員生協・コープ北陸事業連合が一丸となって取り組むものとしている。コープ北陸事業連合の企画商品が真に信頼され差別化された商品となるよう「新・安心宣言」を体現化した商品（野菜であれば「元気野菜くらぶ

表2 特別栽培認証農産物に対する量販店の反応

県名等	概要
北海道	農薬使用基準が導入前より3割減らすこととなっているため具体的な農薬使用回数・化学肥料使用量を定めていないので、基準がわかりにくく消費者にアピールしにくいとの声がある。継続的に販売するためには、ロットが少ないので扱いにくいといった意見もある。
青森県	スーパーの一部に特裁コーナーを設けたりイベント等で販売するケースが増えている。また定期的な出荷が可能であれば、一般販売コーナーでも扱いたいとの声もある。
栃木県	継続的に販売できるように生産の拡大が求められている。
千葉県	スーパーや生協との契約出荷が多いが、産地指定制度を設けて安定的に供給する仕組みがあること、県が直接認証していること、情報開示のシステムがあること等から高い評価を得ている。
福井県	特別栽培農産物のほうが慣行栽培農産物より早く売り切れるので、安定的な供給をしてほしいなどの意見がある。
金沢市	地元スーパーによつては加賀野菜コーナーを設置して販売するところも見られるようになり、コーナーを設けていないところでも、加賀野菜といった明示がなされるようになった。首都圏市場からの出荷要望がこのところ多くなり、生産量が少ないため需要に答えられていないのが現状である。
滋賀県	野菜は良好であり生産拡大を求められている。一方、米は十分な評価は得られていない。
兵庫県	PBとの住み分け、もしくはコラボレーションが必要となっている。基本的に認定された農産物は評価してもらっているが、販売戦力・PRといった面で課題がある。
香川県	安全安心の面で好評を得ている。
島根県	コーナーを設置するため少量でも多品目の農産物生産が求められている。制度そのものが消費者に認識されていない場合も多いため、スーパーから制度のPRをしてほしいとの要望がある。
佐賀県	一部のスーパーから認証が消費者に対して非常によいPRになっているとの反応がある。また、県特別栽培農産物認証商品の特設コーナーを設置する店舗もあり今後の拡大が期待される。
宮崎県	品目数の拡大について要望があった。

表 3 特別栽培認証農産物の価格と出荷先

県 名 等	概 要
北 海 道	本制度に認証されただけでは価格的な付加価値はつかないが、一般農産物より優先的に取引されている。
秋 田 県	米の場合 2 割程度高いが、野菜・果物ではほとんど同価格である。
栃 木 県	0 ～ 1 0 % 高い。
千 葉 県	生産コストがかかるため 1 ～ 2 割高めで取引されるケースが多い。
福 井 県	同じからやや高い。
金 沢 市	近年の輸入野菜の増加や消費低迷などにより、総じて野菜の価格が大きく下落している中、加賀野菜についても以前と比較してやや安く販売されているが、他の野菜と比較し単価の落ち込みは少なく、販売量、販売金額で伸びている。
滋 賀 県	0 ～ 5 % 高い。
兵 庫 県	基本的に価格差はないが、個別商談において 1 0 % 程度プラスされているケースはある。
香 川 県	価格は、一般作物より高いが大きな差はない。
島 根 県	契約スーパーでは有利販売しているようである。
佐 賀 県	0 ～ 3 0 % 高い。
宮 崎 県	一部の品目においては通常取引（卸売市場委託販売）に比べ 1 ～ 2 割高く取引された事例もあるが、品目、取引先等によりさまざまである。

品」と呼ばれている）の認証制度・基準を定め、積極的に展開することとしている⁷⁾。ここでの特徴は、「新・安心宣言」をブランド化戦略に結び付けていること、独立した機関⁸⁾による認証を導入していることである。すなわち、販売戦略の一貫として位置づけられているとともに、食品安全推進委員会に外部有識者や専門家を加えていることが特徴である。

販売価格について、慣行栽培品と直接的に比べることは困難である。なぜなら、慣行栽培品ではほぼ大きさや形のそろったものがパック化されているが、「元気野菜くらぶ品」では大きさがまちまちであることによってそのままでは比較できないからである。

生産者のコスト負担としては、残留農薬検査費用 3 万円、認証手続き費用 5 千円となっている。また認証期間は 1 年間であり、コープ北陸事業連合は毎年更新審査（費用 5 千円）を行っている。

「元気野菜くらぶ品」については、栽培内容等の「安全性」に視点を置き、コープ北陸「栽培・任意表示の 5 基準」のうちひとつ以上クリアした農産物で産直品としている。ここで、産直品とは、産直 3 原則「生産地と生産者が明確」、「栽培内容が明確であること」、「組合員と生産者が交流できること」を満たしている農産物で市場外流通品である。2003 年 5 月 27 日現在では、認証番号は、85 番までとなっている。生産者とは栽培契約を結んでおり、コープ北陸事業連合が購入したものは返品をしない。このため、コープ北陸事業連合は、売れ残り品を産直サポート品（余剰品を売りますコーナー⁹⁾の設置による販売）として組合員に販売している。

3) 事例のまとめ

多くの県市では、消費者は特別栽培認証された農産物に対して一定の期待を抱いている。これを反映して量販店等における販売動向は堅調であり、生産者の取引価格もおおむね高めに設定されている。消費者は認証農産物を慣行農産物と区別し、一定の評価を与えていることが確認された。すなわち、消費者は認証農産物に対して相応の支払意思額を有していることが想定された。また、生協ではブランド化戦略の一環として認証農産物の販売を行っている事例が存在する。

このように、地方自治体や生協における認証制度への取り組みに対して、支持を表明している消費者の存在が確認された。

3. 支払意思額の推計

イチゴを対象として、インターネットアンケートにより、そのパックに第 3 者機関による品質保証等各種情報が表示されている場合の支払意思額を推計する。

本研究では、選択型コンジョイント分析の手法を用いた（大野^[6]）。

1) 推計対象

本稿で対象としたのは表 4 に示す 4 属性である。生産者の名前・写真の表示は品質保証表示のひとつとして有効である¹⁰⁾。第 3 者機関による品質保証表示は前述した事例によって示されるとおり消費者の支持を得ている。収穫日時の表示は、生鮮食品において消費者が新規に表示してほしいと最も強く要望している項目である¹¹⁾。

プロフィールデザインにおいては、本アンケートをイン

表 4 属 性

生産者の名前・写真	① 生産者の名前・写真の表示あり
	② 生産者の名前・写真の表示なし
第3者機関による品質保証	① 第3者機関による品質保証の表示あり
	② 第3者機関による品質保証の表示なし
収穫日時	① 収穫日時の表示あり
	② 収穫日時の表示なし
支払意思額	① 20 円
	② 40 円

ターネット上で実施することを考慮して、一般的に用いられている直交計画法を用いず、選択肢における属性の違いを明確に理解しやすいことに配慮して作成した¹²⁾。

2) 推計方法

まず、選択型コンジョイント分析のモデルを設定する。

アンケート回答者 i がプロファイル j を選択したときの効用を u_{ij} と表現する。

ここでランダム効用理論を適用すると、効用関数 u_{ij} は、確定項 v_{ij} とランダム項 ε_{ij} を用いて (1) 式のように表現することができる。

$$u_{ij} = v_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

アンケート回答者は最も効用の高いプロファイルを選択すると仮定すると、アンケート回答者 i がプロファイル j を選択する確率 P_{ij} は、(2) 式のように表現される。ただし、 C はすべての選択肢の集合である。

$$P_{ij} = P\{v_{ij} + \varepsilon_{ij} > v_{ik} + \varepsilon_{ik} ; \text{for all } k \in C(k \neq j)\} \quad (2)$$

誤差項 ε_{ij} はスケールパラメータ 1 の Gumbel 分布であること、及び IIA (Independence of Irrelevant Alternatives: 無関係な選択肢からの独立性) を仮定すると、(3) 式のとおり条件付ロジットモデルが算出される。

$$P_{ij} = \frac{\exp(v_{ij})}{\sum_k \exp(v_{ik})} \quad (3)$$

v_{ij} は、一般的に用いられることが多い線形効用関数を仮定した。ただし、情報提供内容は 3 種類の場合を想定した。

$$v_{ij} = \sum_{k=1}^4 \beta_{ijk} x_{ijk} \quad (4)$$

$\beta_{ij1} \sim \beta_{ij3}$: 個人 i におけるプロファイル j の情報提供内容のパラメータ

β_{ij4} : 個人 i におけるプロファイル j の価格上昇分パラメータ

$x_{ij1} \sim x_{ij3}$: 個人 i におけるプロファイル j の情報提供内容

x_{ij4} : 個人 i におけるプロファイル j の価格上昇分

次に、支払意思額は次の方法で推計した。

効用関数のパラメータは個人属性及びプロファイルによって変化しないと仮定すると (5) 式が得られる。

$$v = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 y \quad (5)$$

ただし、 $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ は条件付ロジットモデルで推計されるパラメータ、 x_1, x_2, x_3 は情報提供内容、 y は情報提供に対する負担額である。効用関数 v を全微分し、効用を初期水準に固定する ($dv=0$) と、属性 x_k が 1 単位増加したときの支払額 dy/dx_k は、(6) 式で表される。

$$dy/dx_k = (-\partial v / \partial x_k) / (\partial v / \partial y) = -\beta_k / \beta_4 \quad (6)$$

3) 分析結果

イチゴを対象として、インターネットアンケートを実施した。実施時期は平成 15 年 6 月 12 日～平成 15 年 6 月 26 日までであり、回収数は、2,687 票であった。アンケートでは、一人に 300 円バックで 4 回、600 円¹³⁾ バックで 4 回それぞれ選択してもらった。情報提供内容としては、「生産者の名前・写真」、「収穫日時」、「第3者機関による品質保証」をとりあげた¹⁴⁾。

また本推計では、TSP Version4.5 を用いた。

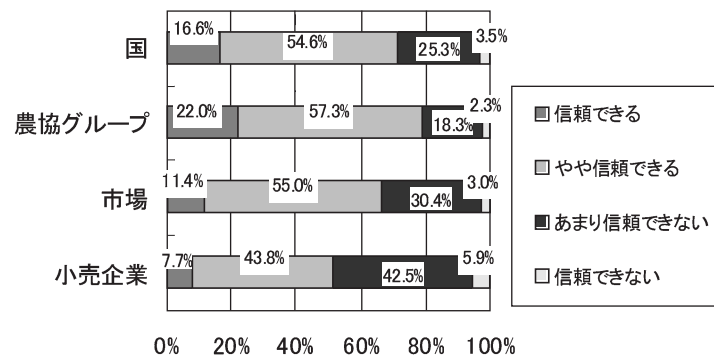
まず、認証に対する信頼性によって表示内容に対する支払意思額が異なると想定し、認証に対する信頼度合によって消費者層を分類することとした。このため同アンケートにおいて、国、農協グループ、市場、小売企業別の認証制度の信頼度を尋ねた。この結果は図 1 に示すとおりである。同図より、消費者層を、「国、農協グループ、市場、小売企業ともやや信頼できる」(以下 A 層という)、「国、農協グループはやや信頼できるが、市場、小売企業はあまり信頼できない」(以下 B 層という)、「国、農協グループ、市場はやや信頼できるが、小売企業はあまり信頼できない」(以下 C 層という)、「国、農協グループ、市場、小売企業ともあまり信頼できない」(以下 D 層という) に分類した。A 層は 494 票、B 層は 221 票、C 層は 218 票、D 層は 198 票であった¹⁵⁾。

次に、各層の支払意思額が商品の価格帯で異なるかどうかみるため、300 円前後のバックと 600 円前後のバックという 2 つの種類のバックについてプロファイルを選択してもらった。

計測結果は表 5 に示してある。

表示項目毎に支払意思額と認証に対する信頼度との関係を概観するとともに、計測された支払意思額の大きさの妥当性をみる。

生産者の写真・名前表示に対する支払意思額は、300 円



注：本研究アンケート調査より。

図 1 主体別認証制度の信頼度

表 5 認証制度に対する信頼度別にみた各種表示のパラメータ推計

		生産者の名前・写真	第3者機関による品質保証	収穫日時	支払意思額	マクファーデンの決定係数
300 円前後のパック	A	0.481 6.01 (※※) 11.7	0.126 1.57 3.1	-0.323 -3.81 (※※) -7.9	-0.041 -12.23 (※※)	0.126
	B	0.423 3.46 (※※) 11.4	0.446 3.65 (※※) 12.1	0.083 0.67 2.2	-0.037 -7.30 (※※)	0.070
	C	0.582 4.64 (※※) 11.6	0.748 5.98 (※※) 15.0	0.357 2.82 (※※) 7.1	-0.050 -9.60 (※※)	0.054
	D	0.258 2.02 (※) 6.6	-0.296 -2.27 (※) -7.6	-0.366 -2.79 (※※) -9.4	-0.039 -7.35 (※※)	0.178
600 円前後のパック	A	0.325 4.13 (※※) 13.0	0.145 1.85 5.8	-0.507 -6.13 (※※) -20.3	-0.025 -7.67 (※※)	0.075
	B	0.337 2.76 (※※) 12.5	0.444 3.64 (※※) 16.4	-0.082 -0.65 -3.0	-0.027 -5.28 (※※)	0.030
	C	0.409 3.34 (※※) 14.1	0.455 3.73 (※※) 15.7	0.018 0.15 0.6	-0.029 -5.52 (※※)	0.035
	D	0.107 0.86 4.0	-0.186 -1.48 -6.9	-0.250 -1.99 (※) -9.3	-0.027 -5.19 (※※)	0.090

(注) A：国、JAグループ、市場、小売企業ともやや信頼できる。アンケート回収数 494。
 B：国、JAグループはやや信頼できるが、市場、小売企業はあまり信頼できない。アンケート回収数 221。
 C：国、JAグループ、市場はやや信頼できるが、小売企業はあまり信頼できない。アンケート回収数 218。
 D：国、JAグループ、市場、小売企業ともあまり信頼できない。アンケート回収数 198。
 上段：パラメータ推計値
 中段：t 値。(※※) は 1% で有意、(※) は 5% で有意であることを示す。
 下段：支払意思額。単位：円/パック。
 マクファーデンの決定係数については[13]を参照。

パックで、A 層では 11.7 円（価格の 3.9%）、B 層では 11.4 円（同 3.8%）、C 層では 11.6 円（同 3.9%）、D 層では 6.6 円（同 2.2%）である。生産者の写真・名前表示に対する支払意思額をみると、A、B、C 層ではほぼ同じ額であるが、D 層では小さい額となっており、認証制度に対して信頼をお

いていない層は生産者の名前・写真表示に対しても信頼が低いことが想定される。

第3者機関による品質保証表示に対する支払意思額は、300 円パックで、A 層では 3.1 円（価格の 1.0%）、B 層では 12.1 円（同 4.0%）、C 層では 15.0 円（同 5.0%）である。D

層は認証制度に信頼をおいていないことから、支払意思額はマイナスとなっている。C層は、イチゴパック購入の場面で、慣行栽培農産物ではなく慣行栽培農産物より5%アップした認証農産物を購入する可能性がある。

収穫日時表示に対する支払意思額は、300円パックで、B層では2.2円（同0.7%）、C層では7.1円（同2.4%）である。支払意思額の大きさが前2者と比べて小さいことから、収穫日時情報の持つ価値は相対的に小さいと考えられる。なおA層とD層の支払意思額はマイナスとなっている。

既存の研究では、トマトを対象として、300円パックの場合、生産者の写真・名前表示に対して14.3円（価格の4.8%）、第3者機関による品質保証表示に対して11.0円（価格の3.7%）という結果が得られている（伊藤ら^[3]）。生産者の写真・名前表示については、トマトのほうがかやや支払意思額が大きい、第3者機関による品質保証表示に対する支払意思額ではほぼ同じ値となっている。また、HACCPラベル表示の評価額として、21.1~22.2円/lの結果が得られている（農協共済総合研究所^[10]）。牛乳の価格比でみると1割以上に達するが、この理由として、評価をしているのが生協組合員であるので衛生面の価値を高く評価している可能性があることや加工乳に関する食中毒事件の発生に伴う衛生管理に対する意識の高まりが想定される。

第3者機関による品質保証表示パラメータのt値は1%有意水準で8ケース中4ケースにおいて採択され、また上述のようにその支払意思額は妥当な大きさとなっている。また表示項目の特性をみると、第3者機関による品質保証表示と収穫日時表示は、表示を信頼していない層以外の層で、認証制度に対する信頼度によって変化するが、生産者の写真・名前表示は変化しない傾向がみられた。

第3者機関による品質保証表示に対する支払意思額についてみる。この支払意思額は、認証制度に対し高い信頼を有している層と低い信頼を有している層で小さく、これらの中間層では大きい傾向がみられる。すなわち、認証制度に対する信頼度によって、第3者機関による品質保証表示に対する支払意思額が左右されている可能性がある。

第3者機関による品質保証表示に対する支払意思額は認証制度に対する信頼度と関連があること、及びC層が第3者機関による品質保証表示に対する支払意思額が最も大きいことが導出された。

そこで、A層、B層、C層、D層の個別特性を比較整理しつつC層の特性を抽出する。

A、B、C層とD層では、支払意思額の分布特性が異なる。支払意思額をみると、A、B、C層では、生産者の写真、名前表示についてそれほど相違はないが、第3者機関による品質保証表示については、AからB、BからCとなるにつれて、高くなっている。

A層は生産者の名前・写真表示に対する支払意思額が他の層より大きい、第3者機関による品質保証表示に対する支払意思額はB、C層より小さい。A層は、国、農協グループ、市場、小売企業の認証制度に信頼を寄せているの

で、現状におけるこれら機関による品質保証表示で十分であると考えており、それよりも生産者の名前・写真を表示することが必要と考えていると推察される。B層とC層は、収穫日時表示に対して支払意思額がプラスとなっており、商品情報に対する意識が高い。これらの層は、情報提供に大きな期待を有していると考えられる。特に、C層は国や農協グループ、卸売企業の認証制度に信頼を有する一方、小売企業の認証制度にあまり信頼を有していない。国や卸売企業に対して第3者機関による品質保証、農協グループに対して収穫日時表示を期待している可能性がある。D層は国や農協グループに対しても信頼が低いことから、第3者機関による品質保証表示に対する支払意思額がマイナスの値となっている。この層は、生産者の写真、名前表示についても支払意思額が低く、買物選択において、品質情報をあまり考慮していないと考えられる^[16]。A、B、C層は、品質に関して意識の高い層であり、一方D層は、品質よりも価格に関して意識の高い層であることが推察される。

以上のように、C層は生産者の写真、名前表示に対する支払意思額ではA層、B層と大差がないものの、第3者機関による品質保証表示に対する支払意思額ではA層、B層、D層と比べて最も大きい値を示している。認証農産物の価格が慣行栽培農産物の価格より高くても認証農産物を購入する可能性がある層として、国や農協グループ、卸売企業の認証制度に信頼を有する一方、小売企業の認証制度にあまり信頼を有していない消費者層（C層）が抽出された^[17]。C層は収穫日時表示に対しても支払意思額が最も大きく、また生産者の名前・写真表示に対しても支払意思額はおおむね大きな額を示している。

さらに、C層を中心として第3者認証による品質保証表示に対する支払意思額の価格帯特性をみるため、中級品（300円パック）と高級品（600円パック）について支払意思額の対価格比を比較する。C層について、その支払意思額をみると、生産者の写真、名前表示、第3者機関による品質保証表示とも、600円パックのほうがかやや高い値となっている。しかし、その額の価格に対する割合をみると、5.0%から2.7%へと小さくなっている。なお、この傾向はA層、B層についても同様である。

したがって、低価格品（たとえば150円パック）に対しては品質に関する意識は低い、すなわち価格を第一義的に考えた購買選択をしていると想定されることから、支払意思額の対価格比の最も高い価格帯が存在する可能性がある^[18]。

以上、C層では、第3者機関による品質保証表示に対する支払意思額の大きさは購入する商品の販売価格と関連性があることが示唆された。

4. 結 論

消費者は認証農産物に対して相応の支払意思額を有しているという想定のもとで、具体的に、イチゴを対象として認証農産物表示に対する支払意思額を推計した。第3者機関による品質保証表示に対する最も高い支払意思額は、

300 円パックの場合で 15 円、対価格比 5% であった。これは、国や農協グループ、卸売企業の認証制度にやや信頼を有する一方、小売企業の認証制度にあまり信頼を有していない消費者層（前述における C 層をさす）が中級品のイチゴを購入する場合であった。認証に対してやや懐疑的な意識を有する消費者は中級品の購入に際し、第 3 者認証による品質保証に対してある一定のコスト負担に応じる可能性がある。したがって、このような消費者は少々価格が高くても慣行農産物よりも認証農産物を選択する可能性があることから、当該消費者層をターゲットとして価格の差別化による認証農産物、特に中級品での普及拡大を図ることは有効であると結論づけられる。

今後の課題は次のとおりである。

第 1 に、イチゴの場合、認証農産物表示に対する支払意思額は、ある価格で支払意思額の対価格割合が最も高くなり、その価格より安いほどまたその価格より高いほど支払意思額の対価格割合が小さくなる傾向を示す可能性があること、また、ある一定の認証制度に対する信頼度で支払意思額の対価格割合が最も高くなり、その信頼度より低くなるほどまたその信頼度より高くなるほど支払意思額の対価格割合が小さくなる傾向を示す可能性があることが確認された。他の品目でも同様な傾向を示す可能性があるのか検証することは今後の課題である。

第 2 に、第 3 者機関による品質保証表示に対する支払意思額の大きさについては品目による違いが小さいが、生産者の写真、名前表示に対する支払意思額の大きさについては品目による違いが大きい可能性があり、このことについて、さまざまな品目を対象として検証することが課題である。

第 3 に、認証農産物であることを表明する表示項目や表示内容によって、消費者が信頼性をどの程度変化させるかに関する分析を行うことは今後の課題である。単なるマークで表示するのか、ある程度中身を記述するのか、記述するとすればどのような表現が分かりやすいのか、検討する必要がある。このような検討を経て、消費者は認証農産物に対する信頼を持ち、ひいては信頼の高い農産物が普及していくことにつながる。

註

- 1) 農林水産省が実施したアンケート（平成 13 年 6 月 27 日～平成 13 年 7 月 31 日実施のインターネットアンケート）によると、無農薬栽培農産物等の表示の信頼度は、「信頼できる」19.2%、「どちらともいえない」56.9%、「信頼できない」23.2% となっている。また農林水産省が実施したアンケート（平成 13 年度食料品モニター第 3 回定期調査平成 13 年 11 月実施）によると、現行のガイドラインに基づく表示が信頼できるかどうかについて、「信頼できる」31.3%、「どちらともいえない」56.8%、「信頼できない」11.9% となっている。「どちらともいえない」が 5 割を超えている。
- 2) 有機食品の検査認証制度による消費者の購買行動に関する分析については、たとえば小川^[7] 参照。
- 3) たとえば、MANALO *et al.*^[12] は、カキの購入を対象として当局による検査結果の表示の有効性について、産地や価格以上に検査結果にウエイトをおいた購買が行われていることを示している。また QUAGRAINIE *et al.*^[14] は、牛肉の購入を

対象として、価格、産地、加工日の購入要因に占めるウエイトに関して、「本日加工されたもの」という表示が最もウエイトが高いという結果を得ている。さらに、児玉^[8] は、地場農産物（牛肉）の購入を対象として、その価値のウエイトをみると、新鮮さ、安心であること、おいしさの順にウエイトが高いという結果を得ている。

- 4) 「特別栽培農産物新表示ガイドライン」（（社）日本農林規格協会）より。
- 5) 平成 15 年 6 月 14 日から平成 15 年 7 月 4 日にかけて郵送配布郵送回収で実施した。特別栽培認証制度を運営している道県市の担当者にアンケートを送付し実施した。返答を得た道県市は、北海道、青森県、秋田県、岩手県、山形県、福島県、栃木県、千葉県、福井県、岐阜県、金沢市、滋賀県、兵庫県、香川県、島根県、佐賀県、長崎県、宮崎県、鹿児島県であった。
- 6) たとえば、秋田県の回収アンケートによると、慣行栽培と特別栽培におけるコスト比較は次のとおりである。①除草剤を使わないため、除草作業に要する労働がかなり増加する。②水稲の場合、化学肥料に代えて有機質肥料を使用しているため肥料のコストが約 1.5 倍となる。③水稲の場合、航空防除をやめ、動力噴霧器による個人防除を行っているため、いもち病の防除作業に要する労働時間が増加した。
- 7) コープ北陸事業連合の資料「2003 年度第一回品質管理研究会資料」及びヒアリングより整理した。
- 8) 独立した機関とは、食品安全推進委員会であり、委員長は生協の副理事長、委員は生協の非常勤理事、大学教授からなり、申請書類やコープ北陸事業連合が作成する現地地点検査結果や検査結果に基づいて商品の認証を行っている。
- 9) 料金 200 円で余剰農産物を届ける仕組みである。注文時には届けられる農産物の種類は不明であり、また注文しても余剰農産物がない場合は返金することとしている。
- 10) たとえば、佐藤ら^[9] は、北海道産米の商品価値を高める属性として生産者名の表示が有効であることを実証的に示している。
- 11) 平成 14 年 5 月に実施された「食品表示に関するアンケート」（平成 14 年 7 月 5 日総務省）によると、生鮮食品に新たに義務付けてほしい表示事項として「出荷日または収穫日」が最も高い回答割合となっている。
- 12) プロファイルデザインは、直交計画に基づき Shifted Design 法によって実施することが、一般的に最適であるといわれている（ZWERINA *et al.*^[18]）。同法により、商品購入によるプロファイルを作成すると第 1 問「①収穫日時が表示があって、通常価格より 20 円高のイチゴパック、②生産者の顔・写真と第 3 者機関による品質保証の表示があって、通常価格より 40 円高のイチゴパック、③購入しない」、第 2 問「①第 3 者機関による品質保証の表示があって通常価格より 20 円高のイチゴパック、②生産者の顔・写真と収穫日時が表示があって通常価格より 40 円高のイチゴパック、③購入しない」、第 3 問「①第 3 者機関による品質保証と収穫日時が表示があって、通常価格より 40 円高のイチゴパック、②生産者の顔・写真が表示してあり通常価格より 20 円高のイチゴパック、③購入しない」となる。インターネットアンケートの特徴として、回答者は画面をスクロールしながら選択肢を読むこと、すなわち一度文章を読んだら次々に読み進んでいくことがあげられる。紙のアンケート票であれば、各選択肢を同時に読んで見比べるという行為を行うが、インターネットアンケートではこのような行為を行いにくい。プロファイルをラベル形式でパソコン画面上に表示する方法もありうるが、この方法では画面にアンケートを読み込むことに時間がかかり、回収数が減少する恐れがある。このことを回避するため、本アンケートではプロファイルの表現を文章で行うこととした。なお、プロファイルの各種作成手法については合崎^[1] を参照。

- 13) ここで、300 円としたのは、量販店における売れ筋価格帯を想定したものであり、600 円としたのは、ブランド品の価格を想定したものである。
- 14) 回収数は 2,687 票であった。性別では男性 1,103 票、女性 1,584 票、年齢別では 29 歳以下 838 票、30 歳代 996 票、40 歳代 618 票、50 歳以上 235 票であった。質問したプロファイルは次のとおりである。300 円バックでは、1 回目の選択でのプロファイルは①通常のバック、②通常のバックより 20 円高いが、生産者の名前・写真が表示されているバック、③通常のバックより 20 円高いが、第 3 者機関による品質保証が表示されているバック、④通常のバックより 20 円高いが、収穫日時が表示されているバックとした。2 回目の選択でのプロファイルは、①通常のバック、②通常のバックより 40 円高いが、生産者の名前・写真が表示されているバック、③通常のバックより 40 円高いが、第 3 者機関による品質保証が表示されているバック、④通常のバックより 40 円高いが、収穫日時が表示されているバックとした。3 回目の選択でのプロファイルは①通常のバック、②通常のバックより 40 円高いが、生産者の名前・写真および第 3 者機関による品質保証が表示されているバック、③通常のバックより 40 円高いが、生産者の名前・写真および収穫日時が表示されているバック、④通常のバックより 40 円高いが、第 3 者機関による品質保証および収穫日時が表示されているバックとした。4 回目の選択でのプロファイルは①通常のバック、②通常のバックより 20 円高いが、生産者の名前・写真および第 3 者機関による品質保証が表示されているバック、③通常のバックより 20 円高いが、生産者の名前・写真および収穫日時が表示されているバック、④通常のバックより 20 円高いが、第 3 者機関による品質保証および収穫日時が表示されているバックとした。なお、600 円バックでも同様の選択をしてもらった。
- 15) A, B, C, D 層は、回答されたアンケート票の多い順に消費者層をセグメント化したものである。消費者が、どのような要因で、国、農協グループ、市場、小売企業それぞれの認証制度に対する信頼意識を形成しているのかについては今後の研究課題としたい。
- 16) アンケート回収票の全体平均は、男性 41.0%、40 歳代 23.0% であるのに対し、D 層では、男性 51.5%、40 歳代 30.8% の割合であったことから、買物頻度が低く食品の品質に関する意識も低いことが影響している可能性がある。
- 17) C 層におけるマクファーデンの決定係数は他層より低い値となっており、たとえば、属性の細分化や所得、年齢、購買意識等個人属性の組み込みによる分析の必要性が示唆されるが、これらは今後の課題としたい。
- 18) 表 5 において、C 層の第 3 者機関による品質保証に対する支払意思額は、300 円バックで 15.0 円、600 円バックで 15.7 円とほぼ同じ金額となっていることから、認証に対して価

値を認めた場合、それに対する支払額を絶対金額でとらえている可能性がある。この可能性の検証は今後の課題である。

引用文献

- [1] 合崎英男, 2002, 「直交配列表を用いたプロファイル作成の手順」, 農業工学研究所技報, 200, 21-32.
- [2] 荒幡克己, 2002, 減農薬米の農薬削減割合とプレミアムの反応に関する予備的検討, フードシステム研究, 9 (1), 18-30.
- [3] 伊藤雅之・鈴木充夫, 2003, 食品の安心性に関する計量分析, 農村研究, 97, 55-69.
- [4] 岩本博幸・佐藤和夫・山本康貴・澤田 学, 普通牛乳における HACCP ラベルおよびエコラベルの消費者評価, 2001 年日本フードシステム学会大会個別報告, 1-6.
- [5] 大浦裕二・河野恵伸・合崎英男・佐藤和憲, 2002, 選択型コンジョイント分析による青果物のブランド力の推定, 農業経営研究, 40 (1), 106-111.
- [6] 大野栄治編著, 2000, 環境経済評価の実務, 勁草書房, 105-122.
- [7] 小川華奈, 2000, JAS 法改正による有機食品の検査・認証コストに関する研究, 農業経済学会論文集, 124-126.
- [8] 児玉剛史, 2001, 地場農産物に対する消費者ニーズのアンケート分析, 農業経済学会論文集, 149-151.
- [9] 佐藤和夫・岩本博幸・出村克彦, 2001, 安全性に配慮した栽培方法による北海道産米の市場競争力, 農林業問題研究, 142, 37-49.
- [10] (社)農協共済総合研究所, 2003, 牛乳の栄養と安全性をめぐる消費者行動, 32.
- [11] 宮田和子, 農産物の購買活動に関するコンジョイント分析, 2000 年日本フードシステム学会大会個別報告, 1-12.
- [12] MANALO, A.B. and C.M. GEMPESAW, 1997, "Preferences for Oyster Attributes by Consumers in the U.S. Northeast", Journal of Food Distribution Research, p. 55-63.
- [13] McFADDEN, D., 1974, "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior," Frontier in Economics, Academic Press, p. 105-142.
- [14] QUAGRAINE, K.K., J. UNTERSCHULTZ and M. VEEMAN, 1998, "Effects of Product Origin and Selected Demographics on Consumer Choice of Red Meats", Canadian Journal of Agricultural Economics, 46, p. 201-2190.
- [15] ZWERINA, K., J. HUBER and W.F. KUHFIELD, 1996, "A General Method for Constructing Efficient Choice Designs", Working Paper, Fuqua School of Business, Duke University, p. 47-67.

A Study on the Confidence and Evaluation of the Quality Guarantee Label on Agricultural Products

By

Masayuki ITO* and Mitsuo SUZUKI**

(Received February 15, 2005/Accepted April 22, 2005)

Summary : There are two purposes in this paper : first, to show the existence of consumers who give positive evaluation to certified specially grown agricultural products ; second, to estimate how much those consumers are willing to pay to purchase those products.

In order to investigate these two issues, we employed two methodologies. First we conducted a mail survey with prefectural offices in order to collect information about consumers' evaluation about certified specially grown agricultural products. The result shows that consumers give positive evaluation to those products.

Second we estimated how much consumers are willing to pay for a package of strawberries whose quality is certified by a third-party organization, using conjoint analysis. The results show that a group of consumers who trust the government, agricultural co-operative groups and wholesalers but private retailers are willing to pay the highest 15.0 yen for a 300-yen-package. In the case of a 600-yen package, the same group was willing to pay the highest 15.7 yen for certified products.

We conclude that there is a high possibility that such consumers are willing to accept certified specially grown agricultural products differentiated from other products by their prices.

Key words : certified agricultural products, conjoint analysis, willingness to pay

* Mitsubishi Research Institute, Inc, Social-System Policy Department

** Department of International Bio-Business Studies, Faculty of International Agriculture and Food Studies, Tokyo University of Agriculture